

## SNOW MELTING DEVICE FOR ROOF

Patent Number: JP1239271

Publication date: 1989-09-25

Inventor(s): SATO YOSHIHIRO

Applicant(s): YOSHIHIRO SATO; others: 03

Requested Patent:  JP1239271

Application Number: JP19880065983 19880318

Priority Number(s):

IPC Classification: E04H9/16; E04D13/00

EC Classification:

Equivalents:

### Abstract

PURPOSE: To efficiently melt snow by connecting an indoor hot air blower to a ventilating tile through a blower duct and a joint and providing a case unit of cavity in the upper surface of the tile further providing many small holes in the case unit in its eaves edge side.

CONSTITUTION: When snow removal is necessary, a hot air blower 1 is actuated, feeding hot air into a case unit 7 of a ventilating tile 3 through a blower duct 2, joint 15 and an auxiliary joint 16. Next the hot air is delivered from small holes 9 of a base unit front wall 8, melting snow piling up in the eaves edge side from the case unit 7.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑭ 公開特許公報 (A)

平1-239271

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>E 04 H 9/16  
E 04 D 13/00  
// E 04 D 1/30

識別記号

庁内整理番号

M-7606-2E  
A-7540-2E  
U-7238-2E

⑯ 公開 平成1年(1989)9月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 屋根の融雪装置

⑭ 特願 昭63-65983

⑭ 出願 昭63(1988)3月18日

⑭ 発明者	佐藤 良弘	富山県小矢部市今石動町2-4-35
⑭ 出願人	佐藤 良弘	富山県小矢部市今石動町2-4-35
⑭ 出願人	中島 公三	富山県小矢部市水島851
⑭ 出願人	辻 瞳男	富山県砺波市安川2383番地
⑭ 出願人	加賀谷 國昭	富山県小矢部市矢水町128
⑭ 代理人	弁理士 宮田 友信	外1名

日月 索引 雜誌

1 発明の名称

屋根の融雪装置

し、雪下ろし作業を不要とする屋根の融雪装置に関するものである。

〔従来の技術〕

2 特許請求の範囲

1. 屋内に設置された温風機(1)から屋根裏に配設された送風ダクト(2)に接続し、送風ダクト(2)から繊手(15)、及び屋根の下地材を貫通する補助繊手(16)を介して、瓦屋根に適宜間隔で敷設された通風瓦(3)に接続されており、上記通風瓦(3)が、瓦本体(4)に前記補助繊手(16)の上端が嵌合する通孔(6)を穿設すると共に、瓦本体(4)上面に上記通孔(6)を覆う空洞の箱体(7)を突設し、この箱体(7)の軒先側に多數の小孔(9)を穿設したものであることを特徴とする屋根の融雪装置

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は屋根に降り積もった雪を融かして除去

周知の如く豪雪地域では毎年冬になると、屋根に降り積もった雪の重みで家屋の損壊を招かないよう、作業者が屋根に上って雪下ろしを行なっている。又、この雪下ろし作業が滑落の危険を伴なう苛酷な労働であるのに加え、軒下に落す雪で通行人に被害を与える恐れがあり、さらに軒下に落とした雪の後始末を必要とするものであるため、雪下ろしをしなくても良いように種々の融雪装置が使用されるようになってきた。例えば、屋根裏に温風を送り込み、野地板、フェルト等の下地材を介して瓦やトタン板などの屋根葺部材を温め、その熱によって屋根雪を融かすもの、又野地板上面に面状発熱体を敷設して屋根葺部材を温め、その熱による融雪を行なうもの、さらには、地下水等を棟部まで汲み上げ、その放水によって融雪を行

なうもの等があった。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところが、上記の屋根裏に温風を送る融雪装置では、融雪に供される熱エネルギーのほかに屋根裏を温める為の余分な熱エネルギーを必要とするので融雪のための熱効率が悪いという欠点があった。また、温風又は面状発熱体を利用して屋根葺部材を温める融雪装置では、屋根葺部材が瓦であるとなかなか温まらず、装置作動後融雪開始まで時間がかかる上に、融雪中はずっと装置を作動しなければならず、融雪効率が悪いという問題点があった。そのため、従来の融雪装置はコスト高になるので、いまだに多くの家庭では雪下ろしが行われている。

そこで本発明は前記事項に基づいてなされたものであり、屋根に降り積もった雪を効率良く且つ速やかに融かし、雪下ろしとその後始末を不要にする屋根の融雪装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

前記の目的を達成するための本発明による屋根の融雪装置は、屋内に設置された温風機から屋根裏に配設された送風ダクトに接続し、送風ダクトから継手、及び屋根の下地材を貫通する補助継手を介して、瓦屋根に適宜間隔で敷設された通風瓦に接続されており、上記通風瓦が、瓦本体に前記補助継手の上端が嵌合する通孔を穿設すると共に、瓦本体上面に上記通孔を覆う空洞の箱体を突設し、この箱体の軒先側に多数の小孔を穿設したものであることを特徴とする。

〔作用〕

本発明による屋根の融雪装置では、屋内の温風機で発生した温風が、屋根裏の送風ダクトを経由して通風瓦上面の小孔から直接屋根雪に吹き付け雪を融かす。又、通風瓦上面に突設された箱体は雪の滑り止めとなり、従来の雪止瓦がなくとも融雪中の雪の軒下への落下を防止する。

〔実施例〕

以下、本発明による屋根の融雪装置について図面を参照しつつ具体的に説明する。この装置は、屋内に設置する温風機1と屋根裏に配設する送風ダクト2及び瓦屋根に適宜間隔で敷設される通風瓦3からなる。この通風瓦3は、本体4の山部5中央に通孔6を穿設すると共に、本体4の上面側にこの通孔6を閉む空洞の箱体7を設け、箱体7の軒先側の前壁8に多数の小孔9を穿設したものである。小孔9は箱体7内に雨水が入り込まないよう軒先側に向かってやや下向きに傾斜しており、又、前壁8の下端に水抜孔10を設け、さらに箱体7内に前壁8に平行な中壁11を前壁8に近接して設け、中壁11にも前壁8と同様多数の小孔9と水抜孔10を形成してある。ただし、前壁8の小孔9と中壁11のそれは第2図乃至第4図の如く互いに連通しないよう千鳥に形成する。又、箱体7内において、通孔6より軒先側に水返し壁12を両側壁

13、13にわたって設けてある。さらに、本体4の裏面の通孔6周縁には環状溝14が形成されている。尚、箱体7を山部5に設けるのは水の入り込みを防ぐためである。この通風瓦3は、その通孔6に送風ダクト2から継手15及び補助継手16を介して連通される。補助継手16は筒体17の途中に半円状の鉗部18を設け、鉗部18の一辺を除く周縁に起立壁22を立設したもので、合成樹脂等で一体に形成されている。この補助継手16は、屋根瓦敷設の際、野地板19や防水用フェルト20等の下地材の通風瓦3の通孔6と相対する位置に、屋根裏へ抜ける貫通孔21を穿設し、筒体17を上方よりこの貫通孔21に嵌挿し、鉗部18を下地材の上面にビス、又は釘で止着し、筒体17の上部を通風瓦3の通孔6に嵌挿すると共に、下地材を貫いている筒体17の下部を継手15で送風ダクト2に連通してある。その際鉗部18は軒先側を除いて起立壁22があるようにする。又第5図23はビス穴である。

本発明装置は上記の如く構成されるものであり、屋根に致10cmを超える雪が降り積もり、家屋に損傷を及ぼす恐れが出てきたならば、温風機1を作動させ、送風ダクト2、継手15、補助継手16を介して、温風を通風瓦3の箱体7内に送り込み、箱体前壁8の小孔9から箱体7より軒先側に降り積もった雪の下層側に温風を直接吹き付けて融かす。その際、温風が前壁8に設けた多数の小孔から吹き出すため、扇形に吹き出し、軒先側の雪を幅広く融かす。又、この箱体8は瓦本体4の上面に突出しているので瓦屋根に適宜間隔、通常流れ方向及び桁行方向に3～5枚間隔で千鳥に敷設することにより滑止めにもなり、第6図に仮想線で示す如く各通風瓦3の周囲の雪が融け、屋根全面の雪が軒下に滑落することなく一様に融ける。そして、屋根雪は全量融かさる必要はなく、屋根雪の量が家屋に損傷を及ぼさない程度に減少したなら温風機1を停止する。一方、この箱体7内に前壁8

の小孔9から雨水等が浸入しても水返し壁12によって阻止され、万一水返し壁12をこえて通孔6と筒体17の隙間から水が漏れても、筒体17外周を流れる水は鉗部18で受けられ、瓦本体4の裏面をつたう水も環状溝14で鉗部18上に落ち、フェルト20上をたたって軒先から流れ落ちる。ここで、鉗部18の周縁には軒先側を除いて起立壁22を設けてあるため、鉗部18に落ちた水は軒先方向にのみ流れれる。

尚、中壁11は雨水等の浸入を確実に防止するためのものであり、前壁8で雨水等の浸入が充分防止出来るならば、別途に設ける必要はない。又、継手15と送風ダクト2外面の保温処理（グラスウール等の巻付け）により一層熱の散逸を確実に防止出来る。

#### 〔発明の効果〕

本発明による屋根の融雪装置は、上記の如く瓦本体に突設した箱体から周囲に温風を吹き出すよ

うにしたものであるから、屋根に多量の雪が降り積もっても、温風を直接雪に吹き付けることにより屋根雪が下層側から速やかに融ける。従って居住者は苛酷で危険を伴なう雪下ろし作業から完全に開放される。又、瓦上に突設した箱体は雪止めとして機能するので、別途に雪止めを設けずとも、軒下に屋根雪が落ちて積ることもなく、その雪の後始末をする必要もない。さらに、融雪時には屋根雪が下層から融けてゆくので、温風が無為に散逸せず、効率の良い融雪が可能である。加えて、温風を吹き出す通風瓦を除き、温風機、送風ダクト、継手等を凡て屋内に設置することにより、熱の散逸を押さえてある為、融雪にかかる運転コストの低減をはかることが出来る。

#### 4 図面の簡単な説明

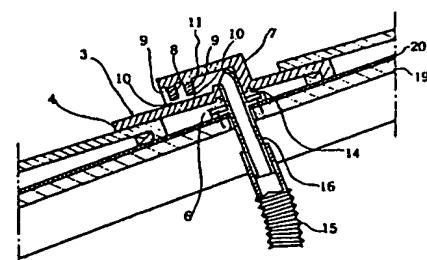
第1図は本発明による屋根の融雪装置の断面図、第2図は要部拡大断面図、第3図は通風瓦の正面図、第4図はその一部切欠平面図、第5図は補助

継手の斜視図、第6図は本発明装置を装備した屋根の一部を示す平面図である。

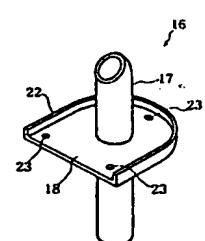
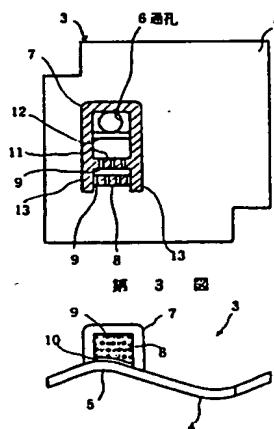
1…温風機、2…送風ダクト、3…通風瓦、  
4…瓦本体、6…通孔、7…箱体、9…小孔、  
15…継手、16…補助継手

代理人 宮田友信  
(外1名文書)

第 2 図



第 4 図



第 6 図

